

入試年度	2026 年度
試験日	2025 年 11 月 22 日
学部	基幹・創造・先進理工学部
入試制度	学士入試・3 年編入学試験
試験科目	数学

出題意図 及び 解答例（解答のポイント）

【注意事項】

※解答例には別解がある場合があります。また、一義的な解答が示せない問題については「解答のポイント」あるいは「評価のポイント」を掲載しています。

※お問い合わせいただいた内容は本学で確認し、必要がある場合には、学術院 Web ページもしくは入学センター Web サイトに掲載いたします。個別に回答することはいたしません。

■出題意図

理工系の学問を学ぶ上で必要となる線形代数、微分積分の基礎的な知識とその理解、および基本的な計算力を測る問題である。

■解答例（解答のポイント）

1. (1) $F((1,0,0)) = (1,1,0)$, $F((0,1,0)) = (3,1,-2)$, $F((0,0,1)) = (-1,-2,-1)$.

(2) $v = (-5s, s, -2s)$ (s は実数)

2. (1) 固有値は $1, -0.2$. それぞれに対応する固有ベクトルは $\begin{pmatrix} 1 \\ 3 \end{pmatrix}, \begin{pmatrix} -1 \\ 1 \end{pmatrix}$.

(2) $x_n \rightarrow (a+b)/4$, $y_n \rightarrow 3(a+b)/4$ ($n \rightarrow \infty$)

3. $x = -1, \sqrt{2}/2$ で最大値 $\pi^3/16$, $x = -\sqrt{2}/2, 1$ で最小値 0. 概形は導関数を求めたうえで増減を調べる。

4. $a^4\pi/32$